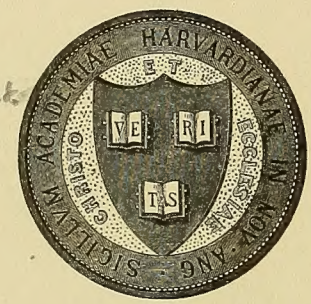


QL
603
.M29
1837
8 Dr
3-5 abt

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

71,870

GIFT OF

George R. Agassiz

March 28, 1929.

I

Lithophagen

Pages	Plates	Parts	Date
	1-3	288	1880
	4-6	316	1882
1-8		318	1882
9-32		320	1883

Systematisches

Conchylien-Cabinet

von

Martini und Chemnitz.

In Verbindung mit

Dr. Philippi, Dr. Pfeiffer, Dr. Dunker, Dr. Römer, Clessin, Dr. Brot und Dr. v. Martens

neu herausgegeben und vervollständigt

von

Dr. H. C. Küster,

nach dessen Tode fortgesetzt von

Dr. W. Kobelt und H. C. Weinkauff.

Achten Bandes dritte Abtheilung a.

Nürnberg 1882.

Verlag von Bauer & Raspe.
(Emil Küster.)

Die

Gattung

Lithophaga

in Abbildungen nach der Natur

mit

Beschreibungen

von

Dr. Wilh. Dunker.

Nürnberg, 1882.
Verlag von Bauer & Raspe.
(Emil Küster.)

Die Gattung Lithophaga.

Das Thier der Lithophaga oder Dattelmuschel — Lithophagus v. Mühlfeld, Lithodomus Cuvier — stimmt im Allgemeinen mit Mytilus überein, wie überhaupt alle zu den Mytilaceen gehörenden Gattungen nicht wesentlich von einander abweichen, so dass nach den bisherigen anatomischen Untersuchungen eine scharfe Gränze zwischen den einzelnen Genera sich schwerlich wird ziehen lassen; doch unterscheiden sich die Dattelmuscheln von den übrigen Mytilaceen dadurch, dass ihr dünner wurmförmiger Fuss im Alter gewöhnlich keine Byssusfäden ausscheidet.

Auch in der Bildung der Schalen gehen einzelne Formen der Mytilaceen in einander über. Die meisten Lithophagae, die man wieder in Gruppen bringen kann, unterscheiden sich aber von den übrigen Mytilaceen durch ihre mehr oder minder walzenförmige, vorn gerundete und aufgetriebene, nach hinten etwas verschmälerte und comprimirte Gestalt. Die kleinen Wirbel sind häufig eingerollt und befinden sich meist am vorderen Theil der Schalen, doch treten dieselben auch zuweilen ziemlich weit zurück wie bei Adula. Das Schloss ist geradlinig ohne Andeutung von Zähnen. Das beinahe innerliche Ligament befindet sich in einer entsprechenden Randfurche. Wie bei den übrigen Mytilaceen sind die Muskeleindrücke von sehr verschiedener Grösse, die vordersten vertieft und oft so klein, dass sie kaum bemerkt werden, die hinteren weit grösser, meist sehr flach und von ovalem oder unregelmässig birnenförmigem Umriss. Die Mantellinie ist einfach.

Die Schalen aller Arten sind geschlossen und von bläulich- oder gelblichweisser Farbe sowie in Folge von blättrigem Gefüge zuweilen ausgezeichnet perlenmutterglänzend, zumal am hinteren Rande oder an den corrodirten Wirbeln.

Alle Lithophagen sind von einer meist zimmet- oder castanienbraunen oder schwärzlichen, seltener strohgelben oder hornfarbigen, oft ziemlich starken Epidermis überzogen, auf welcher sich nicht selten ein Kalkincrustat von mehr oder minder krystallinischer

Structur abgelagert hat so zwar, dass die Verschiedenheit dieser Kruste von kohlensauerm Kalk stets den verschiedenen Arten entspricht, auf welchen dieselbe angetroffen wird; man kann daher schon an der Beschaffenheit derselben die einzelnen Arten erkennen.

Die Lithophagen, wovon einige wegen ihres Wohlgeschmacks sehr geschätzt sind, wie z. B. Lithophaga lithoglypha, gehören zu den sehr verschiedenartigen Bohrmuscheln, welche man mitunter in grosser Anhäufung in Steinen, Korallen oder dicken Conchylienschalen antrifft. Dieselben haben eine grosse geographische Verbreitung, denn man findet sie fast in allen Meeren beider Hemisphären. Auch kommen dieselben fossil in einzelnen Arten schon im Juragebirge vor wie z. B. in den dicken Schalen der Gryphaea dilatata, im Korallenkalk u. s. w. sowie auch in verschiedenen Schichten der Kreide- und Tertiärbildungen.

Bei der Beschreibung der nachfolgenden Arten hat zunächst meine eigne Sammlung zu Grunde gelegen, dann habe ich aber schon vor langen Jahren die ganze umfangreiche Mytilaceen-Sammlung des seligen Herrn H. Cuming in London studirt, die gegenwärtig im Britischen Museum sich befindet. Die neuen Arten derselben wurden meist in den Procedings of the zoological Society of London im Jahre 1856 beschrieben. Ausserdem ist es mir vergönnt gewesen, die reiche Sammlung meines Freundes Theodor Löbbecke in Düsseldorf zu untersuchen, die zugleich alle Arten der Grunerschen, Lennepschen, Lischkeschen und Scheepmakerschen Sammlung enthält. Unseren Abbildungen liegen zum Theil dieselben Originalexemplare zu Grunde, welche zu den Zeichnungen der Conchyliologia iconica von Reeve gedient haben.

Lithophaga lithoglypha Meuschen.

Tab. 4. Fig. 5. a latere, Fig. 6. a dorso visa.

Testa valde inflata, solida, subcylindrica, utrinque rotundata, postice latior, striis incrementi concentricis subtilibus partem posticam versus fortioribus instructa; basis paene rectilinea; dorsum medium paululum fornicatum et carinatum; umbones ab extremitate antica remotiusculi; epidermis castanea, parte antica et dorso exceptis striis directis insignita.

Mare mediterraneum. Multis locis corallia et rupes perforans invenitur.

Mytilus lithophagus Lin. Mus. Lud. Ulr. p. 539. Syst. Nat. ed. 12 p. 1156 excl. var. Indica.
— — Chemnitz Conch. Cab. vol. 8 p. 147 t. 82 f. 730.
— — Schröter Einl. vol. 3 p. 428 ex parte.
— — Gmel. Syst. Nat. p. 3351 ex parte.
Callitriche lithodoma Poli Test. utr. Sic. 1 p. 194 teste Blainv. Dict. sc. nat. vol. 6. Suppl. p. 46.
Lithodomus dactylus Cuv. Regn. anim. vol. 2 p. 471.
Mytilus lithophagus ex parte Dillwyn Cat. 1 p. 303.
Modiola lithophaga Lam. anim. sans. vert. vol. 7 p. 26.
Lithodomus dactylus Sow. Gen. of Shells f. 1. 2.
— lithophagus Payr.*) Cat. Moll. de Corse p. 68.
— dactylus Risso Eur. Mer. 4 p. 325.
Modiola lithophaga Phil. Enum. Moll. Sic. vol. 1 p. 71. vol. 2 p. 51. Abb. vol. 2 p. 147 t. 1 f. 7.
Lithophaga lithoglypha Meuschen Mörch. Cat. Yoldy. 2 p. 55.
Lithophagus inflatus Requiem Coq. de Corse p. 30 Nr. 157.
Lithodomus datylus Reeve Conch. syst. t. 99 f. 1.
— lithophagus Reeve Conch. icon. spec. 9.

Die übrige Literatur vergleiche man in Weinkauff's Conch. des Mittelmeers vol. 2 p. 221. — Mehrere Angaben in Lamarck's syst. des anim. sans vert. beziehen sich auf andere Arten, wie z. B. die Citate von Rumph Mus. Tab. 46 f. F und Born Test. Mus. Caes. Vind. p. 124 t. 7 f. 4 sicher nicht hierher gehören.

Unsere Art lebt vorzugsweise im Mittelmeer. Weinkauff giebt die Küsten von Frankreich, Corsica, Sardinien, Neapel, Venedig, die Dalmatische Küste u. s. w. an. Ich

*) Lithodomus wird richtiger als Femininum gebraucht.

besitze Exemplare von Barcelona und noch anderen Localitäten des Mittelmeers. Löbbecke sammelte sie auch bei Tor am Rothen Meere.

Diese so häufige Muschel, der Typus der Gattung, zeichnet sich durch ihre sehr aufgetriebenen verhältnissmässig starken Schalen aus, deren Höhe nach vorn hin ziemlich der Dicke entspricht, während nach hinten zu in der Gegend des schwach gewölbten etwas kantigen Rückens die Höhe beträchtlicher wird. Exemplare mit flacheren Schalen, wie sie Weinkauff anführt, sind mir bis jetzt unbekannt geblieben. Die eingerollten an älteren Exemplaren meist corrodirten Wirbel treten von der vorderen Extremität etwas zurück. Die Epidermis ist stets kastanienbraun und vor den Wirbeln sowie hinten und auf dem Rücken, abgesehen von den concentrischen Wachsthumslinien, glatt, der übrige Theil dagegen fein vertikal gestrichelt.

Unsere Abbildungen zeigen in zwei Ansichten ein ziemlich grosses Exemplar von Zara an der Dalmatischen Küste.

In einigen Gegenden des Mittelmeers wird diese Muschel als Leckerbissen verspeist.

Da der Gattungsname Lithophaga Bolten (1789) älter ist als Lithophagus Mühlf. (1811) und Lithodomus Cuv. (1817), so habe ich, um den doppelten Gattungs- und Speciesnamen zu vermeiden, nach Mörch den Speciesnamen lithoglypha Meuschen (im Museum Gronovianum) angenommen. Dies seltene Buch war mir nicht zugänglich.

Lithophaga ventrosa Dkr. M. S.

Tab. 1. Fig. 3. 4.

Testa oblongo-ovata, subteres, epidermide atro-castanea nitidissima vestita, striis incrementi concentricis obsoletis strigillisque directis antice instructa; tergi media pars fornicata; latus posticum rotundatum et ventrosum, latus anticum angustius; umbones acutiusculi involuti proni; color internus coeruleo-albidus antice rufescens, maculis pallidioribus rotundatis signatus. — Long. 43—44 mill.

Lord Hoods Island, Coll. Cuming Nr. 181.

Umriss länglich eirund, hinten bauchig, vorn schmäler mit kleinen gekrümmten, spitzen, am äussersten Ende befindlichen fast überragenden Wirbeln. Der Rücken in der Mitte etwas gewölbt. Die Farbe der Schale ist bläulichweiss, in der Gegend der Wirbel röthlich und wird von einer dunkelkastanienbraunen fast schwarzen glänzenden Epidermis bedeckt, die im Vordertheil der Muschel senkrechte Strichelchen erkennen lässt.

Reeve führt diese Art irrthümlich als Lithodomus (Modiola) Malayana Phil. (Abb und Beschr. Conch. vol. 3 p. 7. 21 t. 2 f. 6) auf, welche jedoch eine in mehrfacher Beziehung abweichende Muschel ist, wie die Vergleichung beider Arten sofort erkennen lässt. Meine Zeichnung ist von einem Exemplar der Cumingschen Sammlung entnommen, welches Reeve offenbar als Original zu seiner Lithodomus Malayana gedient hat.

Lithophaga nasuta Phil.

Tab. 1. Fig. 5. 6. ohne Kalkkruste. Tab. 2. Fig. 7. 8. var. mit Kalküberzug.

Testa subcylindrata, tenuis, concentrice obsoleteque striata, paene laevis; margo dorsi medius parum fornicatus, utrinque aequaliter declivis, margo ventris vix curvatus; margo anticus adscendens umbonibus porrectis quasi nasutus. Color epidermidis pallide fuscus striga castanea lata ab umbonibus ad latus posticum decurrente interdum signatus; crusta calcarea inferne laevis superne rugosa in appendices non producta. — Long. spec. max. 64—70 mill.

Oceanus pacificus, var. minor ex Australia septentrionali.

Modiola nasuta Phil. Abb. und Beschr. vol. 2 p. 149. t. 1 f. 2.

Lithodomus nasutus Reeve Conch. icon. spec. 10.

Schale verhältnissmässig dünn, nicht aufgetrieben, mit schwachen concentrischen Wachsthumsreifen; Epidermis blass röthlichbraun, zuweilen mit einem dunkleren von den Wirbeln nach der hinteren Extremität sich hinziehenden breiten Streifen. Der kalkige Ueberzug, welcher die dunkeln Streifen einnimmt, pflegt etwas runzelig zu sein, wogegen der übrige Theil ziemlich glatt ist.

Philippi giebt „eine schwache Andeutung senkrechter Streifen im vorderen Theil der Muschel“ an, wovon indess auf unseren Exemplaren keine Spur zu bemerken ist.

Nach Reeve findet sich diese Art im Antillenmeer; diese Angabe des Vorkommens möchte ich jedoch bezweifeln. Meine von Cuming einst erhaltenen Exemplare stammen von den Philippinen und eine kleinere Varietät von Australien. Die beiden Abbildungen Fig. 7 und 8 auf unserer 2. Tafel stellen ein grösseres Exemplar mit etwas abweichendem Umriss dar, welches den grössten Theil des noch erhaltenen Kalkincrustats zeigt. Man vergleiche auch Reeve's Abbildung 10. a.

Lithophaga Cumingiana Dkr.

Tab. 1. Fig. 7. 8. Tab. 2. Fig. 9. 10. crusta calcarea obducta.

Testa cylindrato-subclavata tenuissima, antice inflata rotundata, posticam versus extremitatem attenuata et compressa, pars dorsi media elevata subangulata; margo ventris subrectus antice sensim adscendens; umbones tumidi haud involuti paululum recedentes. Color epidermidis pallide olivaceus. Crusta calcarea opaca posticam versus partem incrassata, in appendices acutas marginem longe excedentes producta. — Long. appendicibus inclusis 75 mill.

Nova Hollandia septentrionalis Cuming.

Lithophaga Cumingiana (Lithodomus) Reeve Conch. icon. spec. 8 a. b.

Diese Art ist durch ihre fast keulenförmige Gestalt, die dünnen Schalen und die blass olivengrüne Epidermis, wie ich eine solche an keiner anderen Art bis jetzt beobachtet habe, besonders gekennzeichnet. Auch gehört der Mangel der bei Lithophaga so

häufig vorkommenden vertikalen Strichelchen zu den besonderen Merkmalen derselben. Der kalkige rauhe ziemlich dünne Ueberzug verdickt sich allmählig nach dem hinteren verschmälerten gerundeten Ende der Schalen, welches derselbe in spitzen Fortsätzen zuweilen weit überragt. An einem der vorliegenden Exemplare ist dies verdickte Ende parallel den Wachsthumsansätzen der Schale runzelig und in der Mitte mit einer Leiste versehen, wie dies die Zeichnung bei Reeve Fig. 8 b. und unsere Abbildung Tab. 2 Fig. 9 andeutet.

Lithophaga obesa Phil. (Modiola).

Tab. 1. Fig. 9. 10. var. Tab. 3. Fig. 1. 2. Normalform ohne Kalkincrustat aus der Cumingschen Sammlung.

Testa oblonga subelliptica, antice angustior; dorsum antice rectilineum, interdum subsinuatum, postice aequaliter curvatum; margo ventris modice aequaliterque curvatus, antice ascendens; umbones parvi prope extremam testae partem siti; striae incrementi concentricae tenues; strigillarum directarum nullum vestigium; epidermis pallide fusca; crusta calcarea tenuis, antice laevis, postice granulata et rugosa, marginem posticum haud excedens. — Long. speciminum majorum 90—100 mill.

Modiola (Lithophagus) obesa Phil. Zeitschr. für Malak. 1847 p. 118. — Abb. und Beschr. vol. 3 p. 5. 19. Modiola t. 2 f. 2.
Reeve Conch. icon. Lithodomus spec. 6.
China, Mosambique.

Diese Art variirt ziemlich im Umriss, doch lässt sie sich leicht an ihrer bauchigen Gestalt und dem gänzlichen Mangel der vertikalen Reifchen erkennen. Die Epidermis ist dünn und blass röthlich gelb. Die kleinen Wirbel liegen fast im vordersten Theil der Schalen.

Das von Philippi abgebildete Exemplar ist kleiner als die unserigen und nähert sich im Umriss noch mehr der Ellipse.

Lithophaga straminea Dkr.

Tab. 2. Fig. 1. 2.

Testa subcylindrica producta, utrinque rotundata postice latior, striae anticae directae minutae, posticam versus partem distinctius prominentes rugosae et divaricatae; umbones parvuli involuti ab extremitate antica paululum recedentes; epidermis straminea vel lutea, crusta calcarea haud obtecta. — Specimen quod exstat maximum 90 mill. longum est.

Lithophaga straminea Dkr. Museum Cumingianum. Reeve Conch. icon. Lithodomus spec. 11.

Antillae insulae.

Schale dünn, langgezogen, etwas walzenförmig, beiderseits gerundet, hinten breiter, mit schwachen concentrischen Wachsthumsreifen und feinen senkrechten Rippchen be-

deckt, die nach der hinteren Extremität hin in gegabelte und divergirende Runzelchen übergehen. Die kleinen Wirbel sind gekrümmt und stehen von dem Vorderrande etwas zurück. Die Epidermis ist meist dunkel strohgelb (auf unserer Abbildung etwas zu dunkel).

Reeve bemerkt zu dieser Art, dass dieselbe ausser der lichten Färbung von Lithophaga lithoglypha — seiner Lithodomus lithophaga — kaum zu unterscheiden sei. Darauf ist zu erwidern, dass diese häufige Art des Mittelmeers nicht nur durch viel stärkere aufgeblasene Schalen und stets rothbraune Epidermis, sondern auch durch den gänzlichen Mangel von Runzeln auf dem Hintertheil der Schalen sich wesentlich unterscheidet. Viel eher könnte unsere Art eine ausgezeichnete Varietät der Lithophaga corrugata sein. Um dies aber zu bestätigen, müsste ein grösseres Material zur Vergleichung vorliegen.

Lithophaga Löbbeckeana Dkr.

Tab. 2. Fig. 3. 4.

Testa subcylindracea, tenuicula, antice rotundata tumida, postice attenuata; margo dorsi rectus, postice declivis, margo ventris perparum curvatus; umbones parvuli in fronte siti vel aliquantulum recedentes; epidermis atro-castanea; crusta calcarea glabra, area irregulariter cavernosa ab umbonibus incipiente ad latus posticum decurrente marginem excedente distincte terminata. — Long. 55—60 mill.

Insulae Philippinae.

Im Umriss ähnelt diese Art der Lithophaga subula Reeve, doch hat das krystallinische Kalkincrustat eine andere Beschaffenheit. Die Schalen sind zur grösseren Hälfte ziemlich cylindrisch, vorn aufgetrieben, nach hinten verschmälert mit abgerundetem Endrande. Die Bauchseite ist sehr wenig gebogen, beinahe geradlinig, die Epidermis röthlich schwarz. Der glatte Theil der Kalkkruste nimmt den Vordertheil der Schalen sowie die grössere Hälfte der Bauchseite ein und ist durch eine scharfe von den Wirbeln verlaufende Grenzlinie von dem hinteren unregelmässig löcherigen und gefurchten krystallinischen starken Kalkabsatz getrennt, der ziemlich weit über den hinteren Rand der Muschel hervorragt.

Lithophaga cavernosa Dkr.

Tab. 2. Fig. 5. 6. Tab. 5. Fig. 15. 16 var.

Testa subcylindrata, tumida, antice rotundata; margo dorsi paene rectilineus, postice subsinuatus, margo ventris aliquantulum arcuatus; umbones parvuli ab extremitate antica recedentes; epidermis atro-fusca; crusta calcarea antice et latere ventris glabra, postice area irregulariter cavernosa et rimosa marginem conchae posticum excedente insignita. — Long. 60—65 mill.

Insulae Philippinae.

Diese Art ist rücksichtlich ihres Kalkincrustats der vorhergehenden sehr ähnlich, doch weicht der Umriss der Schalen ab; auch treten die kleinen Wirbel mehr zurück. Eine etwas grössere hinten mehr zugespitzte Varietät ist Tab. 5 Fig. 15 u. 16 abgebildet.

Lithophaga rugifera Dkr.

Tab. 3. Fig. 10. 11.

Testa convexa subcylindrica, utrinque rotundata tenuis; epidermis pallide fusca crusta calcarea basi rugis irregularibus plus minusve directis ex parte dichotomis obtecta. — Long. 34 mill.

Lithophaga rugifera Dkr. Mus. Cuming.

Lithodomus rugiferus Reeve Conch. icon. spec. 18.

Liosolenus rugiferus Mörch. Malak. Bl. vol. 7 (1861) p. 207.

Puntarenas Americae centralis, in testis Margaritiferae et Ostrearum.

Diese Art, deren Form ganz besonders an den Kern der Dattelfrucht erinnert, hat eine licht röthlichbraune von einer zarten Kalkschicht überdeckte Epidermis. Diese Kalkschicht ist oben ziemlich glatt, dagegen unten mit mehr oder minder vertikal gerichteten, zum Theil dichotomirenden Runzeln bedeckt. Eine ächte Lithophagaform, die jedoch nach der Beschaffenheit eines in Spiritus aufbewahrten Exemplars von Mörch zur Gattung Leiosolenus Carpenter gezählt wird. Die Diagnose derselben lautet:

„Animal siphonibus aequalibus connatis candidis fere testae longitudine, utrinque linea impressa longitudinali, unde tubo calcareo carinis binis acutis, siphone inferiore pertotam longitudinem fisso, superiore linea dorsali impressa longitudinali; pallium postice incrassatum uti duplicatum, fissuris longitudinalibus juxta marginem circiter 8—11 longitudine diversa; branchiae flavae; pes albus; byssus brevis densa valida.“

Mörch sagt ferner, diese Gattung unterscheide sich von den verwandten durch die Verlängerung des Mantels in zwei zusammengewachsene Röhren, die in Spiritus sehr zusammengezogen seien, doch nicht innerhalb des Schalenrandes. Die Zurückziehmuskeln, wenn sie überhaupt vorhanden seien, müssten in dem sehr dicken Mantelrand liegen. Die länglichen Löcher am Hinterrande des Mantels liegen nach Mörch vor der Basis der Siphonen etc.

P. P. Carpenter charakterisirt die Gattung Leiosolenus mit folgenden Worten:

Animal profunde in matricem penetrans, cameram capacem politam excavans, partem derelictam explens praeter tubum laevem partim bilobatum, siphones longas tenentem. Testa Lithophago similis. Cfr. Mazatlan Mollusca p. 130.

In diesem trefflichen Werke findet sich eine Art als Typus der Gattung beschrieben, nämlich:

Leiosolenus spatiosus Carp.

„Testa dactyliformi, tenuissima, curtiori; postice concentrice undulata; umbonibus celatis; incrustatione calcarea tenui, aequaliter totam superficiem tegente, plerumque pustulis transverse confluentibus munita; marginibus antice et postice rotundatis, ventraliter subexcurvatis; linea cardinali praelonga, margine dorsali curvato subangulato, curtissimo. Camera obovali, spatiosa, nitidissima; tubo nitido plus minusve elongato, juxta cameram contracto, postice bilobato."

Der Ausgang der von dieser Muschel herrührenden langen Röhren ist in der Mitte zusammengedrückt und erinnert an die von Gastrochaena bewirkten Oeffnungen. — Man vergleiche die a. a. O. von dieser ausgezeichneten Art gegebene ausführliche Beschreibung, zu welcher eine Abbildung leider nicht vorhanden ist. Es wird auch noch eine andere Art erwähnt, die jedoch, weil nur unvollständig vorhanden, nicht benannt ist.

Lithophaga Patagonica d'Orbigny (Lithodomus).

Tab. 6. Fig. 6. 7.

Testa ovato-oblonga laevigata, antice rotundata brevissima, postice producta attenuata, margine ventris modice curvata; epidermis fusca crusta calcarea obducta, postice rostris minutis marginem excedentibus terminata. — Long. 32 mill. Long. alt. crass. ratio numeris 100, 38, 35 respondet.

Mare vadosum in litore Patagoniae haud procul ab ostiis fluminis Negro, d'Orbigny.

Cfr. Voyage dans l'Amérique méridionale p. 651. Tab. 82. Fig. 24. Tab. 85. Fig. 19. 20.

Gehäuse lang oval, vorn gerundet, nach hinten stumpf zugespitzt mit feinen concentrischen Wachsthumslinien, jedoch ohne vertikale Rippchen. Der vordere Rückenrand steigt sehr wenig an und senkt sich nach hinten in schwach gebogener Linie. Die Bauchseite bildet ebenfalls eine schwache Curve. Die Epidermis ist rothbraun; sie wird von einer dünnen Kalkrinde bedeckt, die über den Hintertheil der Schalen hinaus in einer kleinen schnabelartigen Verlängerung endigt.

Diese Art hat viele Aehnlichkeit mit Lithophaga aristata, sie ist jedoch kürzer und höher und der Kalküberzug ragt nicht so weit über den Hintertheil der Schalen hinaus.

Nach der Abbildung des Thiers l. c. Tab. 82. Fig. 24 gehört diese Art ebenfalls zur Gattung Leiosolenus.

Ausserdem führt D'Orbigny in dem genannten Werke p. 651 noch zwei andere südamerikanische Arten auf, nämlich

Lithophaga Peruviana D'Orb. (Lithodomus) und

Lithophaga Inca D'Orb.

Die Diagnose der ersteren lautet:

„Testa elongata, laevigata, epidermide fusca; latere buccali dilatato, obtuso, rotundato; latere anali acuminato, truncato, apice calcareo rostrato." — Long. 71 mill.

Es wird noch hinzugefügt, dass diese der Lithophaga aristata verwandte Art sich durch Grösse und Beschaffenheit des kalkigen Incrustats unterscheide.

Als Fundort wird Callao (Peru) angegeben.

Lithophaga Inca wird durch folgende Worte gekennzeichnet:

„Testa elongata, laevigata, epidermide fusca; latere buccali brevissimo, rotundato, dilatato; latere anali elongatissimo, acuminato, apice obtuso, calcareo induto lamellato.“ — Long. 83 mill.

Diese noch grössere Art soll nach hinten sehr verlängert und auch ihre Kalkkruste verschieden sein.

Sie findet sich bei Payta an der Küste von Peru.

Von beiden Arten existiren keine Abbildungen, und es ist daher kaum möglich, aus den obigen unvollkommenen Beschreibungen eine nur einigermassen richtige Ansicht von der Beschaffenheit dieser beiden Muscheln zu erlangen.

Lithophaga pessulata Reeve (Lithodomus).

Tab. 3. Fig. 3. 4.

Testa subcylindracea, antice rotundata, latus posticum versus attenuata, basi leviter curvata; epidermis atro-fusca; crusta calcarea undique rugosa et irregulariter pennata. — Long. 38—40 mill.

Patria ignota.

Reeve Conch. icon. Lithodomus spec. 24.

Schalen vorn gerundet und fast cylindrisch, hinten verschmälert mit sehr geringer Krümmung des Bauchrandes. Die Epidermis ist dunkel braunroth und von einer runzeligen auf der hinteren Fläche unregelmässig gefiederten Kalkkruste bedeckt, die über den hinteren Theil der Schalen hervorragt. Auffallend ist es, dass Reeve den hinteren Theil der Schalen den vorderen nennt.

Lithophaga castanea Dkr.

Tab. 3. Fig. 5. 6.

Testa subcylindrata tumida, tenuicula, striis incrementi concentricis plus minusve expressis instructa, antice rotundata, postice latior, basi parum aequaliterque curvata, dorso paululum sinuata; umbones prominuli; epidermis obscure castanea strigillis directis omnino carente insignis. — Long. 55 mill.

Lithophaga castanea Dkr. Mus. Cuming. Reeve Conch. icon. Lithodomus spec. 17.

Patria ignota.

Die Gestalt dieser Art, welche ohne Angabe des Vaterlandes in der Cumingschen Sammlung liegt, ergiebt sich hinreichend aus der Abbildung. Die Epidermis ist dunkel kastanienbraun und zeigt keine Spur senkrechter Strichelchen.

Lithophaga crenulata Dkr.

Tab. 3. Fig. 7 magn. nat. Fig. 8. 9 magn. aucta.

Testa nigro-castanea, nitida, antice subcylindrica, postice rotundata sensim compressa, in parte antica et basi striis perpendicularibus, nonnullis dichotomis eleganter sculpta; umbones parvuli, involuti, extremitati quasi nasutae proximi; margo dorsi in media testa crenulatus. — Long. 29 mill. alt. 7, crass. $6^1/_2$.

Lithophaga crenulata Dkr. Zeitschr. für Malak. 1848 p. 180.

Litus lapidosum prope Porto Cabello Venezuelae.

Diese kleine vielleicht noch nicht ganz ausgewachsene Art unterscheidet sich von allen bis jetzt bekannt gewordenen durch die Kerbchen, womit die etwas hervortretenden Lippen besetzt sind.

Lithophaga canalifera Hanley.

Tab. 1. Fig. 1. 2.

Testa subcylindracea, tenuicula, antice rotundata, postice producta attenuata, dorso fornicata utroque latere paululum compressa, epidermide fusca nitida vestita; crusta calcarea laeviuscula sub vitro crystallina, opaca, minutim granulata et rugosa, canaliculis usque ad latus posticum radiantibus insignita; canaliculae apertae, at vero hic illic clausae. — Long. 42—46 mill.

Hanley Proc. Zool. Soc. 1844 p. 16. Reeve Conch. icon. Lithodomus canaliferus spec. 25.

Patria: Insulae Philippinae. Coll. Cumingiana Nr. 159.

Unsere Zeichnung ist von einem Exemplare der Cumingschen Sammlung entnommen.

Die fast cylindrischen, ziemlich dünnen Schalen dieser interessanten Art sind vor den kleinen Wirbeln gerundet, auf dem Rücken gewölbt, nach hinten schwach gebuchtet und beiderseits zusammengedrückt. Der Bauchrand ist kaum merklich gebogen, fast geradlinig. Besonders charakteristisch ist das Kalkincrustat, welches bei unverletzten Exemplaren die ganze Schale bedeckt, meist aber hin und wieder abgesprungen ist, so dass sich an solchen Stellen die rothbraune glänzende Epidermis zeigt. Dieser Ueberzug von schmutzig weisser oder gelblicher Farbe erscheint unter der Loupe vorn und am Bauchrande körnig, nach hinten zu runzelig und mit 3 bis 4 Rinnen versehen, die von den kleinen Wirbeln beginnend nach dem Hintertheil der Schalen verlaufen. Gewöhnlich sind deren 4 vorhanden, wovon die beiden mittleren grösseren an einzelnen Stellen zugewachsen, als wirkliche Röhren sich darstellen.

Lithophaga gracilis Philippi.

Tab. 4. Fig. 7. 8.

Testa magna subcylindrata, longe porrecta, ambitu paene elliptico, antice tumida, postice latior subcompressa, striis incrementi concentricis tenuibus strigillisque directis densis instructa; dorsum perparum fornicatum; umbones involuti tumiduli margini extremo proximi; striae directae linea obliqua ad latus posticum decurrente terminatae; dorsum laeve; epidermis atra, in regione umbonum fuscescens. — Long. spec. max. 115, alt. 26, crass. 21 mill.

Modiola gracilis Phil. Zeitschr. für Malak. Aug. 1847 p. 117. Abb. und Beschr. vol. 3 p. 5. 19. Tab. 2 Fig. 1.

Lithodomus gracilis Reeve Conch. icon. Tab. 1 Fig. 4.

Eine grosse sehr verlängerte Art von fast elliptischem Umriss. Die Schalen sind vorn bauchig, nach hinten flacher und etwas höher, bei alten Exemplaren am hinteren Ende oft verdickt und abgestutzt. Der Rücken ist sanft gewölbt, gegen die Mitte zuweilen mit Andeutung eines sehr stumpfen Winkels. Die kleinen etwas eingerollten Wirbel liegen fast senkrecht über dem äussersten Vorderrand der Schalen, die wie auch bei den verwandten Arten auf der Bauchseite vertikal gestrichelt sind. Dieses gestrichelte Feld verlauft in schiefer Richtung nach hinten; über demselben und unter den Wirbeln sind die Schalen glatt und zuweilen seidenartig schimmernd. Die Epidermis alter Exemplare pflegt schwarz zu sein, jüngere Schalen sind dunkelbraun.

Diese Art variirt im Umriss sowie in der Bildung der Wirbel, die mitunter nasenförmig hervortreten wie bei Lithophaga nasuta. Ich glaube, dass Philippis Modiola Malayana (Zeitschr. für Malak. 1847 p. 117. Abb. und Beschr. vol. 3 p. 7. 21. Tab. 2 Fig. 6) nicht wesentlich verschieden ist.

Die Lithophaga gracilis kommt aus Ostindien. Philippi giebt China als Vaterland derselben an.

Lithophaga nigra D'Orbigny.

Testa subcylindracea, gracilis, antice rotundata, postice parum compressa; margo ventris paene rectilineus, antice subito adscendens, postice parum curvatus; margo dorsi subangulatus; umbones tumidi parvuli involuti extremam valvarum partem tenentes; striae directae linea obliqua ad latus posticum decurrente terminatae; dorsum utrinque laeve; epidermis fusco-nigra. — Specimina maxima usque ad 58 mill longa, 16 alta, 14 lata.

Pholas niger Indiae occidentalis Lister Hist. Conch. Tab. 4. 27. Fig. 268.

Lithodomus niger D'Orbigny Hist. nat. de l'isle de Cuba vol. 2 Moll. p. 331 (1846). Tab. 28. Fig. 10. 11.

Modiola Antillarum Phil. (non D'Orb.) Zeitschr. für Malak. 1847 p. 116. Abb. und Beschr. vol. 3 p. 20. Tab. 2. Fig. 4.

Lithodomus Antillarum Reeve Conch. icon. Tab. 2. Fig. 7.

Insulae Antillae.

Diese Art ist auf den Antillen sehr verbreitet. Ich erhielt dieselbe z. B. von St. Thomas durch Dr. Hornbeck, von Cuba durch Dr. Gundlach. Dieselbe kommt aber auch in Australien (Cap York) vor. Die Exemplare, welche ich von dort durch Herrn Dämel erhielt, stimmen mit den westindischen durchaus überein.

Die schmalen fast cylindrischen vorn und hinten gerundeten weissen Schalen sind von einer dunkelrothbraunen in das Schwarz verlaufenden Epidermis überzogen. Die eingerollten etwas aufgetriebenen kleinen Wirbel befinden sich fast am äussersten vorderen Ende der Muschel. Vor denselben und auf dem Rücken sind die Schalen glatt, aber von der Bauchseite aufwärts vertikal gestrichelt. Dieses gestrichelte Feld wird durch eine schiefe nach hinten verlaufende Gränze bezeichnet.

Da der Habitus sowie die Farbe der Epidermis dieser Muschel durchaus der vergrösserten Abbildung der Lithophaga crenulata auf unserer Tafel 3 Fig. 8 entspricht, so ist eine besondere Zeichnung derselben überflüssig, doch müssen die feinen Kerbchen der Lippen hinweg gedacht werden.

Lithophaga teres Philippi.

Testa subcylindrata utrinque rotundata, marginibus ventris et dorsi paene parallelis; apices valde involuti proni; epidermis nigro-castanea, in dorso et subter umbonibus laevis, in latere ventris simili modo striata ac in Lithophaga nigra.

Modiola teres Phil. Abb. und Beschr. vol. 2 (1846) p. 2. 148. Tab. 1. Fig. 3.

Mytilus lithophagus var. Chemn. Conch. Cab. vol. 8. Tab. 82. Fig. 729.

Oceanus Pacificus.

Diese Art hat sehr viele Analogie mit Lithophaga nigra und ist vielleicht nur eine Varietät derselben. Der Hauptunterschied scheint mir in den grösseren stark eingerollten senkrecht über dem Vorderrande befindlichen Wirbeln zu liegen.

Lithophaga attenuata Deshayes (Modiola).

Tab. 4. Fig. 3. 4.

Testa subcylindrata, tenuis, antice tumida rotundata, postice producta et attenuata, striis incrementi concentricis extremitatem versus posticam fortioribus instructa; umbones parvuli remoti haud involuti; epidermis luteo-castanea crusta calcarea extremam versus valvarum partem rotundatam rostris longis prominente obducta; margarita in valvis nonnullis iridescens.

Litus Peruanum et Chilense.

Modiola attenuata Deshayes in Lam. anim. sans vert. ed. 2 vol. 7. p. 28.

Lithodomus caudigerus var. Sowerby gen. of Shells Fig. 3 a dorso. Reeve Conch. syst. Tab. 99 ead. figura.

Modiola attenuata Phil. Abb. und Beschr. vol. 2 p. 2. 148. Tab. 1 Fig. 6.

Lithodomus attenuatus Carpenter Mazatlan Mollusca p. 124.
— — Reeve Conch. icon. Fig. 15 a. specimen grande crusta calcarea obductum, Fig. 15 b. specimen minus denutatum.

Der Vordertheil der Schalen dieser ausgezeichneten Art ist gerundet und aufgetrieben, ihr Bauchrand ziemlich geradlinig und dem Rückenrande fast parallel, welcher etwa in der Mitte der Schalen in schwacher Curve nach dem allmählig verschmälerten hinteren Ende herabneigt. Die Wirbel sind klein und stehen etwas zurück. Die Epidermis ist gelblich braun. Die concentrischen Wachsthumsansätze treten auf dem Hintertheil der Schalen besonders deutlich hervor. Von vertikalen Strichelchen oder feinen Runzeln ist keine Spur vorhanden. Die körnige, vorn meist glattere Kalkkruste verdickt sich allmählig nach hinten und überragt das gerundete Ende der Schalen in schnabelartiger Verlängerung.

Unser grösstes Exemplar ist 80 mill. lang, das von Reeve abgebildete noch grösser, meist aber erreicht diese Art bei weitem nicht eine solche Grösse.

Deshayes giebt Peru und Chile als Vaterland dieser Art an, wo sie in Steinen vorkommt. Nach Carpenter durchbohrt dieselbe die dicken Schalen von Spondylus calcifer, Murex princeps und anderer Mollusken von Mazatlan.

Lithophaga aristata Solander (Mytilus).

Tab. 6. Fig. 15.

Testa subcylindrata tenuis, antice tumida rotundata, postice producta, attenuata et compressiuscula; umbones parvuli lateri antico approximati; epidermis luteo-fusca, crusta calcarea obducta, postice appendicibus rostriformibus obliquis terminata. — Long. spec. majorum 25 mill.

Mytilus aristatus Dillwyn Descr. Cat. 1817 vol. 1 p. 303 Nr. 8. Sol. manuscr. Le Ropan Adanson Hist. du Sénég. p. 267. Tab. 19. Fig. 2.
Modiola caudigera Lam. anim. sans. vert. vol. 6 p. 116. Edit. 2 vol. 7 p. 27. Mytilus Ropan Desh. ibid.
Lithodomus caudigerus Sow. Gen. of Shells Fig. 4.
Lithophagus caudatus Gray in King Narr. Surv. Austr. vol. 2. App. p. 477.
Modiola caudigera Phil. Abb. vol. 2 p. 149. Tab. 1. Fig. 5.
Lithodomus aristatus Weinkauff Conch. des Mittelm. vol. 1 p. 222.
Lithophagus aristatus P. P. Carpenter Mazatlan Moll. p. 126.
Lithodomus caudigerus Reeve Conch. icon. spec. 16.
Lithophagus aristatus Lischke Jap. M. Conch. vol. 2 p. 149.
Lithophaga aristata Dkr. Moll. Jap. mar. p. 226.

Die Schalen sind ziemlich cylindrisch, vorn aufgetrieben und gerundet, hinten verschmälert aber ebenfalls gerundet, auf dem Rücken schwach gewölbt meist mit deutlichem, doch sehr stumpfem Winkel, am Bauchrand zuweilen etwas gebuchtet. Die kleinen kaum hervortretenden Wirbel liegen gewöhnlich am äussersten Vordertheil. Die

Epidermis ist gelblich braun und wird von einer dünnen, nach hinten allmählig dicker werdenden Kalkschicht überdeckt, die in zwei schnabelartigen über den Schalenrand hinausreichenden Verlängerungen endigt. Besonders charakteristisch für diese Art ist die schiefwinkelige Kreuzung dieser Verlängerungen, die an den Kreuzschnabel (Loxia curvirostris) erinnern. Man findet Exemplare, deren spitze Verlängerung auf der rechten Schale nach unten, auf der linken dagegen nach oben gerichtet ist, andere zeigen die Kreuzung umgekehrt. Mörch hat die Exemplare, bei welchen ersteres der Fall ist, als besondere Art unter dem Namen Dactylus Carpenteri abgetrennt (Malak. Blätter vol. 7 p. 206), doch scheint mir bei übrigens ganz übereinstimmenden Schalen dies Merkmal nicht hinreichend zu sein, um darauf eine besondere Art zu gründen.

Philippi, Carpenter und zumal auch Lischke haben die Lithophaga aristata sehr ausführlich abgehandelt.

Dieselbe hat ein ausserordentlich grosses Verbreitungsgebiet, denn sie ist aus den entlegendsten Gegenden bekannt geworden, von der Westseite Afrikas, Senegal, Capverden, Guinea; man kennt sie aus dem Mittelmeer, von den Antillen, aus Californien, Japan und anderen Gegenden. Ich selbst besitze Exemplare durch Dr. Hornbeck von Cuba, durch Dr. Tams aus Venezuela, sowie auch junge Schalen aus dem Rothen Meere, die in der Pinna nigrina stecken.

Lithophaga Jeffreysii Dkr.

Testa tumida, subcylindrata, curta, antice rotundata, postice producta, basis perparum aequaliterque curvata, dorsum fornicatum subangulatum utrinque canaliculatum; umbones prominuli lateri antico approximati; epidermis luteo-fusca; crusta calcarea tenuis postice appendicibus obliquis terminata. — Long. appendicibus inclusis 24 mill. Long. alt. et crass. ratio circiter numeris 100, 35, 35 respondet.

Diese kleine von den Samoainseln stammende Art hat viele Aehnlichkeit mit der vorhergehenden, doch sind die Schalen viel bauchiger und auf dem Rücken beiderseits mit einer schwachen vom Hintertheil der Wirbel bis zu den Schnäbeln herabreichenden Rinne versehen. Der Schnabel der rechten Schale ist nach oben, der der linken nach unten gerichtet. Hierher möchte wohl Carpenters Lithophagus aristatus var. tumidior gehören. Vergl. Mazatlan Moll. p. 129.

Lithophaga appendiculata Philippi (Modiola).

Taf. 5. Fig. 14.

Testa subcylindrata, laevigata, tenuis, antice rotundata; dorsum elevatum distincte angulatum, area ligamenti rectilinea modice adscendens; umbones tumiduli involuti, ab extremitate antica

remotiusculi; epidermis fusca crusta calcarea appendiculata bisulcata obducta. — Long. 42, alt. 13, crass. vix 12 mill.

Insulae Antillae.

Philippi Abb. und Beschr. vol. 2 (1846) p. 4. 150. Tab. 1 Fig. 4.

Lithodomus bisulcatus D'Orbigny Hist. nat. de l'isle de Cuba vol. 2 (1853) p. 333. Tab. 28. Fig. 14—16.

Diese Art, welche von verschiedenen Inseln des Antillenmeers bekannt ist, wie von Cuba, Jamaica, Martinique u. s. w., zeichnet sich besonders durch den erhöheten deutlich gewinkelten Rückenrand und das rauhe, körnige zum Theil runzelige Kalkincrustat aus, welches mit zwei hinter den Wirbeln beginnenden langen, divergirenden, tiefen Rinnen versehen ist. Der zwischen denselben befindliche verdickte Kalkabsatz überragt ziemlich weit den gerundeten Schalenrand in stumpfem Anhängsel. Die Wirbel treten von der vorderen Extremität ziemlich weit zurück. Die Epidermis ist röthlich braun.

Reeve's Lithodomus biexcavatus (Conch. icon. Tab. 4. Fig. 22 a. b.) dürfte nur eine etwas abweichende Form der Lithophaga appendiculata sein.

Lithophaga calyculata Carpenter (Lithophagus).

„Testa tumidiore curta, dorso valde angulata, umbonibus appressis inconspicuis, parte antica tumida; margine ventrali incurvo; epidermide fusca rugis concentricis parte posteriore instructa; incrustatione in parte postica solida, in lineas duas ab umbonibus decurrente striis sagittiformibus inconspicuis ad marginem directis, in rostra solida prolongata, appressa maxima parte non excavata, sed ad apicem alte effosa quasi calicem adhibentia.“ — Long. 36, lat. 14.

Carpenter Mazatlan Moll. p. 124.

Diese mir theilweise unverständliche Beschreibung bezieht sich auf ein Exemplar von Mazatlan, welches der Reigenschen Sammlung des Britischen Museums angehört. Dasselbe fand sich im Spondylus calcifer. Eine Abbildung ist nicht vorhanden.

Lithophaga Lessepsiana Vaillant (Lithodomus).

„Testa elongata, cylindracea, aequivalvi, valde inaequilaterali, tenuissima, cornea; epidermide albicante induta; umbonibus subterminalibus brevissimis fere nullis; intus laevigata; cicatriculis musculorum et pallii obsoletis. Long. 21 mill., alt. 6 mill., lat. 6 mill.

Animal pallio disjuncto, postice duobus cum brevibus siphonibus adhaerescente; pede linguiformi postice sulcato bysifero.“

Diese mir unbekannte Art, abgebildet von Savigny in der Description de l'Egypte Coquille Tab. 11. Fig. 1, findet sich sehr häufig in der Scylophora pistillata (Landenge von Suez).

Vergl. Recherches sur la faune malacologique de la baie de Suez par Léon Vaillant im Journ. de Conchyliologie 1865 p. 97.

Lithophaga mucronata Philippi.

Testa parva subcylindrata, abbreviata, tenuis, pallide fusca, crusta calcarea postice in appendices oppositas mucronatas divergentes producta; extremitas antica rotundata, postica angustata; apices involuti, remoti. — Long. cum appendice 12 mill. alt. et crass. 4 mill.

Insula Java.

Mediola mucronata Phil. Abb. und Beschr. vol. 2. pag. 4. 150. Tab. 1. fig. 8.

Eine kleine sehr eigenthümliche Art, deren Rückenrand bis zu der Stelle, wo derselbe geradlinig sich herabneigt, dem Bauchrande parallel ist. Der Vordertheil ist gerundet, das hintere Ende ebenfalls, doch schmaler. Die sehr kleinen Wirbel sind eingerollt und treten vom vorderen Rande etwas zurück. Die Epidermis hat eine licht gelblich braune Farbe. Die Kalkkruste ragt in kleinen spitzen Schnäbeln, die an Lithophaga aristata erinnern, über den Hintertheil hinaus. Beiderseits läuft von den Wirbeln eine kleine seichte Rinne in schiefer Richtung herab.

Es fragt sich übrigens, ob diese sehr charakteristische Art vollkommen ausgewachsen ist. Ein kleines beschädigtes Exemplar meiner Sammlung ohne Angabe des Fundorts dürfte auch hierher gehören. Dasselbe ist zu einer Abbildung zu unvollständig.

Lithophaga corrugata Phil. (Modiola).

Tab. 6. Fig. 13. 14.

„Testa subcylindrata, flavida, per totam superficiem striis arcuatis postice divaricatis corrugata; extremitate antica angusta, postica dilatata; margine dorsali medio elevato, subangulato; apicibus extremitati anticae proximis". — Long. 80—90 mill. Long. alt. crass. circiter 100. 30. 22.

Philippi Abb. u. Beschr. vol. 2. 1846. pag. 148. Tab. 1. fig. 1.

Lithodomus Antillarum d'Orbigny Hist. etc. de l'isle de Cuba Moll. vol. 2. p. 332. Tab. 28 fig. 12. 13, woselbst ebenfalls als Jahr 1846 angegeben wird, doch ist die Beschreibung nebst Abbildungen erst im Jahre 1853 publicirt.

Vermuthlich gehört, wie auch schon Philippi angedeutet hat, Lamarck's Modiola lithodomus var. b hierher „striis transversis praesertim versus extremitatem compressam obliquis, arcuatis", doch mit Ausnahme der Abbildungen 729 u. 730 im 8. Bande des Conchylien-Cabinets.

Reeve Conch. icon. Lithodomus spec. 1.

Mare Antillarum insularum.

Diese im Antillenmeer nicht seltene grosse Art ist auf ihrer ganzen Oberfläche mit Ausnahme einer kleinen Stelle vor den Wirbeln mit feinen Riefen und Runzeln bedeckt, die oberhalb des vorderen Bauchrandes eine vertikale Richtung haben, aber nach dem

hinteren Ende hin in wellenförmige und divergirende Runzeln übergehen. Der Vordertheil der Schalen ist niedrig, der hintere weit höher und flacher, der Rückenrand steigt in gerader Linie von den Wirbeln bis etwa zur Mitte der Schalen an und bildet daselbst mit dem schwach gewölbten Hintertheil einen stumpfen, kaum bemerbaren Winkel. Die kleinen, nach vorn gerichteten, etwas eingerollten Wirbel treten vom vorderen Schalenrande sehr wenig zurück. Die concentrischen Wachsthumsreifen sind vorn schwach, sie treten aber auf dem breiten hinteren Theil der Schalen stark hervor. Die Epidermis hat eine licht gelblich braune Farbe.

Mörch hält diese Art für den Lithodomus dactylus von Sowerby (Genera of shells Nr. 23, Conch. syst. Tab. 99 fig. 1), doch stellt diese Abbildung entschieden die Art des Mittelmeers dar, wie schon aus der abweichenden Gestalt und dem glatten Hintertheil der Schalen ersichtlich ist, auf welchem man keine Spur von divergirenden Runzeln bemerkt.

Lithophaga Zitteliana Dkr.

Tab. 6. Fig. 17. 18.

Testa subcylindrata, utrinque rotundata; postice dilatata, ambitu paene elliptico, striis incrementi concentricis obsoletis posticam versus partem fortioribus nec non striis directis minimis latus ventris tenentibus instructa; umbones involuti ab extremitate antica recedentes; epidermis pallide fusca subflava. — Long. speciminum adultorum circiter 70 mill. constat eorumque dimensionum ratio numeris 100, 23, 20 respondet.

Mare Japonicum mediterraneum. Cfr. Dunker Moll. Jap. mar. Tab. 14 fig. 1. 2 juv. fig. 8. 9. adulta.

Der Umriss der Schalen, welche eine Länge von 48 mill. erreichen, nähert sich einer langgezogenen Ellipse, zumal der hintere Theil derselben; nach der vorderen Seite sind dieselben schmaler. Die eingerollten Wirbel treten von der vorderen Extremität etwas zurück. Dieser vordere kleine Theil sowie das hintere Ende und der Rücken sind, abgesehen von den concentrischen Wachsthumsansätzen, glatt, dagegen ist die Bauchseite mit feinen vertikalen Rippchen dicht besetzt. Dadurch unterscheidet sich diese Art sofort von der westindischen Lithophaga corrugata, deren ganze Schalenfläche mit Rippchen bedeckt ist, die am hinteren Ende divergiren. Auch erinnert sie an L. obesa, der jedoch die Rippchen gänzlich fehlen.

Lithophaga curta Lischke.

Tab. 6. Fig. 2. 3.

Testa subcylindrica, concentrice striata, epidermide castanea crustaque calcarea obducta, postice paullulum attenuata, subtruncata, haud appendiculata; apices obtusi non involuti, contigui, extremi-

tati anticae proximi; margo dorsalis elevatus, paullo post mediam longitudinem testae distincte angulatus, postice descendens; margo ventralis subrectus, antice ascendens. — Long. 34 mill., alt. 14, crass. 12.

Mare Japonicum et Chinense.

Lithophagus curtus Lischke Jap. Meeresconch. vol. 3 pag. 111. Tab. 9 fig. 14—17.
Lithophaga curta Dkr. Ind. Moll. Maris Jap. pag. 226.

Das Gehäuse ist fast elliptisch im Umriss, nach hinten etwas verschmälert und am äussersten Rande abgerundet. Die kastanienbraune Epidermis wird von einer dünnen Kalkkruste bedeckt, die über dem hinteren Schalenrande etwas hervorragt. Die zarten concentrischen Wachsthumsreifchen sind regelmässig und von ziemlich gleicher Stärke. Die fast unmittelbar am vorderen Ende der Schalen befindlichen kleinen stumpfen Wirbel liegen dicht neben einander und sind nicht eingerollt.

Diese Art scheint nur wenig zu variiren, doch übertreffen die vom Professor Rein aus Japan mitgebrachten Exemplare theilweise unsere Abbildungen bedeutend an Grösse. Dieselben sind eine Copie aus Lischkes Werk über die japanischen Meeres-Conchylien, aber das Colorit ist viel zu dunkel ausgefallen.

Lithophaga reticulata Dkr.

Tab. 5. Fig. 9. 10.

Testa subcylindracea, tenuicula, pellucida, antice rotundata, postice latior subtruncata; dorsum rectum aliquantulum adscendens, postice subsinuatum; basis perparum arcuata; umbones minimi vix prominuli paululum recedentes; epidermis exigua lutea; crusta calcarea laevis ab area incrassata porosa et reticulata marginem testae longe excedente sulco levi terminata. Latus internum marginem versus posticum submargaritaceum. — Long. 36, alt. 12, crass. 10 mill.

Patria insula Java?

Gehäuse dünn, vorn gerundet, am hinteren Ende breiter und etwas abgestumpft, der Rückenrand schwach ansteigend, auf der Wölbung zusammengedrückt und hinten etwas gebuchtet, der Bauchrand sehr schwach gebogen, die kleinen nur wenig hervortretenden Wirbel dem Vorderrande genähert. Von denselben laufen zwei seichte divergirende Rinnen nach dem hinteren Theil der Schalen. Das von diesen Rinnen abgeschlossene ziemlich stark verdickte Feld ist porös und fast netzförmig und überragt das breite etwas abgestumpfte hintere Ende der Schalen in etwa 8 mill. langen Schnäbeln.

Von dieser eigenthümlichen Art, die durch ihr löcheriges und netzförmiges Incrustat auf dem hinteren Felde von allen anderen incrustirten Lithophagen sich leicht unterscheidet, kenne ich ausser dem abgebildeten Exemplar meiner Sammlung nur noch ein zweites etwas grösseres, welches mein Freund Herr Theodor Loebbecke in Düsseldorf besitzt.

Lithophaga Hanleyana Dkr.

Taf. 5. Fig. 8.

Testa parva tenuissima subcylindrica, antice rotundata tumida, posticam versus partem attenuata, marginibus dorsi et ventris paene parallelis; epidermis pallide castanea; crusta calcarea antice tenuis sublaevis, postice area porosa incrassata a sulco angusto alternatim clauso et aperto terminata. — Long. 30 mill.

Fretum prope Suez.

Lithodomus Hanleyanus Reeve Conch. icon. spec. 19.

Gehäuse klein, dünn, fast cylindrisch, vorn gerundet und geschwollen, nach hinten verschmälert, Rücken kaum gewölbt und dem Bauchrande fast parallel. Die kleinen Wirbel stehen vom vorderen Ende etwas zurück. Die Epidermis hat eine licht castanienbraune Farbe. Der kalkige Ueberzug ist vorn und auf der Bauchseite dünn und ziemlich glatt. Dieser Theil wird durch eine schmale abwechselnd offene und geschlossene, von den Wirbeln nach dem hinteren Bauchrande herablaufende Rinne von einem porösen Felde abgegränzt, welches nach dem abgestutzten Hintertheil der Muschel sich allmählig verdickt.

Eine sehr eigenthümliche Art, die ich nur aus der Cuming'schen Sammlung kenne.

Lithophaga Malaccana Reeve.

Tab. 5. Fig. 1.

Testa parva, tenuis, angusta, antice rotundata, postice attenuata; margo ventris perparum curvus paene rectilineus, dorsum subfornicatum; epidermis pallide castanea; apices parvuli recedentes; crusta calcarea antice laevis, postice rugis divaricalis exarata. — Long. 28 mill.

Lithodomus Malaccanus Reeve Conch. icon. spec. 20.

Malacca. Exstat in coll. Cumingiana Musei Britannici.

Gehäuse klein und dünn, vorn gerundet, Rücken etwas gewölbt, nach dem verschmälerten Hintertheil schräg abfallend; Bauchrand kaum merklich gebogen; die kleinen Wirbel zurücktretend. Farbe der Epidermis licht castanienbraun. Das Kalkincrustat ist vorn und auf dem grössten Theil der Bauchseite glatt, doch laufen von einer hinter den Wirbeln beginnenden deutlichen Carina divergirende runzelige Furchen nach dem allmählig verschmälerten hinteren Ende der Schalen. Diese Bildung erinnert an Lithophaga plumula Hanley.

Lithophaga subula Reeve.

Tab. 5. Fig. 11. 12. 13. varr.

Testa subcylindrica, antice rotundata tumida, postice acute attenuata, margine dorsi subsinuata, postice compressa, margine ventris perparum arcuata, paene recta; umbones inflati paululum recedentes; epidermis castanea, crusta calcarea antice laevis, postice in area subrhombea sulco obliquo terminata rugis irregularibus divaricatis insignita. — Long. 54 mill.

Lithodomus subula Reeve Conch. icon. spec. 26.

Patria ignota.

Gehäuse fast cylindrisch, vorn gerundet und aufgetrieben mit stark hervortretenden nur wenig zurückstehenden Wirbeln, nach hinten zugespitzt; der Rücken etwas gebuchtet, dem nur sehr wenig gebogenen Bauchrande fast parallel, die Epidermis castanienbraun, von einer Kalkkruste umhüllt, die vorn und auf dem grössten Theil der Bauchseite dünn und glatt ist, auf dem hinteren durch eine schräge Furche abgegränzten fast rhombischen Felde aber durch divergirende unregelmässige Runzeln sich auszeichnet. Fig. 13, deren Original der Cuming'schen Sammlung angehört, hat einen etwas abweichenden Umriss.

Lithophaga plumula Hanley.

Testa subcylindrica, antice tumida, rotundata, postice producta attenuata; margo dorsi medius fornicatus compressus; margo ventris curvatus; epidermis fusca; apices parvuli extremitatem anticam tenentes; crusta calcarea antice et latere ventris curvato laevis, postice in area sulco obliquo terminata rugis divaricatis quasi pennatis notata. — Long. speciminum adultorum 60—62 mill.

Lithodomus plumula Hanley Proc. Zool. Soc. 1844 pag. 17.
Reeve Conch. icon. spec. 23.

Isthmus Panamensis. Exstat in collectione Cumingiana.

Diese Art hat viele Analogie mit der vorhergehenden, doch unterscheidet sie sich wesentlich durch ihren Umriss, da die untere Seite bauchig ist, die Wirbel an der äussersten vorderen Extremität liegen und das verdickte Kalkincrustat mit regelmässig geordneten divergirenden Runzeln versehen ist, die ein gefiedertes Ansehen haben.

Abtheilung **Adula** H. et A. Adams.

Adula Californiensis Eschscholtz.

Tab. 5. Fig. 19.

Animal byssiferum. Testa subcylindrata, dorso parum curvata, antice rotundata, postice curvato truncata, utrinque subcarinata, basi paululum sinuata, lineis incrementi tenuibus instructa, striis radiantibus omnino carens; umbones obtusi valde recedentes; epidermis ferruginea postice lanuginosa. — Long. speciminum adultorum 35—38 mill., alt. 10 totidemque fere crass.

Modiola Californiensis Eschsch. Museum Dorpatense (lapsu calami Pholas.
— — Phil. Zeitschr. für Malak. 1847 pag. 113.
Adula Californiensis Dunker Ind. Moll. Jap. p. 227.
— Schmidtii Schrenck Amurland vol. 2. Moll. pag. 500 Tab. 21 fig. 4—7.
— stylina Carpenter.

Insula Vaucouver, litus Californianum, insula Sachalin, mare Japonicum.

Diese Art, welche durch weit weniger zurücktretende Wirbel vom Mytilus soleniformis d'Orb. sich unterscheidet, ist besonders durch die Byssusfäden interessant, womit sie sich in den Höhlungen der Steine befestigt. Die Schalen sind vorn gerundet, hinten mehr abfallend, fast abgestutzt, auf dem Rücken schwach gebogen, an der Bauchseite sanft gebuchtet. Die Wirbel treten nur wenig hervor und sind bei älteren Exemplaren entrindet, sodass ein zartes weisses Perlenmutter sichtbar wird. Von denselben lauft eine stumpfe Kante nach dem Hintertheil der Schalen. Von senkrechten oder schrägen Rippchen bemerkt man auf der rostbraunen Epidermis keine Andeutung, doch ist dieselbe auf den stumpfen Kanten mit einem wollenartigen Ueberzug bedeckt.

Adula truncata Gray.

Tab. 6. Fig. 10.

Testa oblonga basi coarctata subsinuata, dorso gibbosa, antice tumida, utrinque rotundata, concentrice inaequaliterque striata; umbones obtusi recedentes statu adulto plerumque decorticati et erosi; epidermis atro-fusca, postice crusta viridescente limosa marginem excedente obducta. Latus

conchae internum margaritaceum praesertim margine postico nitore iridescente subcupreo excellit. — Specimina adulta 40 mill. longa, 16 alta totidemque fere lata.

Lithodomus truncatus Gray Appendix to Dieffenbach's „New-Zealand". Reeve Conch. icon. Lithodomus spec. 3.

Diese neuseeländische Art zeichnet sich durch ihre sehr eigenthümliche Gestalt aus. Besonders sind die breiten abgestumpften zurücktretenden, meist corrodirten Wirbel oder Buckel, die gebuchtete in ihrer Mitte mehr oder minder eingeschnürte Bauchseite, die ungleichen concentrischen Wachsthumsreifen und der innere Perlenmutterglanz hervorzuheben, der namentlich am hinteren Rande, in das Kupferroth spielend, sehr lebhaft hervorleuchtet. Die Epidermis ist schwarzbraun und auf dem Rücken sowie zumal hinten von einer ziemlich dicken grünlichen, mit feinen Conferven gemengten Schlammschicht bedeckt, die über den Raud der Muschel hinwegragt.

Diese Art, welche mit der vorhergehenden manche Analogie hat, gehört ebenfalls zur Abtheilung Adula.

Adula falcata Gould (Lithophagus).

Tab. 4. Fig. 1. 2.

Testa arcuata subfalcata, angusta utrinque obtuse carinata; umbones plerumque decorticati et adesi valde recedentes; epidermis atro-castanea, rugis obliquis undulatis vel flexuosis undique instructa.

Lithophagus falcatus Gould Proc. Bost. Nat. Hist. Soc. Nov. 1851.

— Gruneri Phil. Museum Cumingianum.

Reeve Conch. icon. Lithodomus spec. 12.

Litus Colifornianum, Mazatlan etc.

Eine eigenthümliche Gestalt, deren ziemlich stark aufgetriebenen schwach gebogenen Schalen fast sensenförmig erscheinen. Die meistentheils entrindeten und durch Auflösung der Kalksubstanz gleichsam angenagten Wirbel stehen im Gegensatz zu Lithophaga vom gerundeten Vorderrande weit ab. Von denselben lauft beiderseits eine stumpfe doch deutliche Kante nach dem Hintertheil der Schalen, welche von einer dunkelbraunrothen, überall wellenförmig runzeligen, mehr oder weniger senkrecht gestrichelten Epidermis bedeckt werden. Das grösste der drei vorliegenden Exemplare, Original unserer Abbildungen, misst beinahe 80 Mill. in der Länge.

Reeve gibt, auf die Auctorität Cuming's gestützt, Neuseeland als Vaterland dieser ausgezeichneten Art an, was, denke ich, wohl auf einem Irrthum beruht.

Adula parasitica Deshayes (Modiola).

Tab. 5. Fig. 17. 18.

„Testa elongato-angustissima, cylindracea, conoidea, tenui, pellucida, levigata, epidermide piloso flavicante vestita, valde inaequilaterali; latere antico brevissimo, obtuso, postico attenuato; valvis intus margaritaceis; umbonibus parvis, oppositis, paulo contortis". — Long. 18, crass. 4 alt. 3 mill.

Deshayes Conch. de l'isle de la Reunion pag. 24 Tab. 4 fig. 1–3.

Eine sehr kleine, schmale, etwas gebogene, dünne und durchscheinende Art, die nach obiger Diagnose von einer gelblichen haarigen Epidermis überzogen ist. Die vergrösserte Abbildung bei Deshayes fig. 1 zeigt indess eine überall nur mit vereinzelten Härchen besetzte graubraune Epidermis. Die etwas erhöhten Wirbel treten von dem vorderen gerundeten Ende ziemlich weit zurück. Das Innere der Schalen ist perlemutterartig glänzend. Diese kleine Muschel ist merkwürdig durch die überall mit einzeln stehenden Härchen besetzte Epidermis.

Aus der von Deshayes gegebenen sonderbaren und mangelhaften Beschreibung würde man schwerlich diese interessante kleine Art wieder erkennen, wenn nicht die, wie es scheint, genauen Abbildungen aushülfen. Unsere Zeichnungen sind eine Copie derselben.

Adula soleniformis d'Orbigny (Mytilus).

Tab. 6. Fig. 4. 5.

Testa longa soleniformis, tumida, tenuis, antice rotundata radiatimque striata, postice laevis oblique rotundato truncata, utrinque obtuse carinata; umbones lati, prominuli valde recedentes; epidermis fuscescens. — Long. 38 mill. Long. crass. et alt. ratio numeris 100, 20, 20 respondet.

Litus Peruanum prope Payta (Fontaine).

Conf. d'Orbigny Voyage dans l'Amérique méridionale pag. 649 Tab. 85 fig. 17. 18.

Eine eigenthümliche, von der typischen Form der Lithophaga sehr abweichende Art, deren Lage der Wirbel sich der Mitte der Schalenlänge nähert. Ausser den concentrischen Wachsthumslinien bemerkt man am gerundeten Vordertheil sehr feine radiale Rippchen. Das hintere Ende ist schräg abgestutzt und etwas gerundet, die Bauchseite in ihrer Mitte schwach gebuchtet. Es erinnert diese Form in ihrem Umriss sehr an die Solenaceengattung Siliquaria Schumacher (Tagelus Gray); d'Orbigny vergleicht sie mit Myceto pus soleniformis.

Adula lanigera Dkr. (Modiola).

Tab. 5. Fig. 4. magn. aucta, fig. 5. 6. magn. naturali.

Testa parva ovato-oblonga, antice rotundata tumidula, haud striata, postice sensim angustata pariter rotundata; dorsum vix curvatum; basis subsinuata; umbones obtusi, ab extremitate antica remoti; epidermis pallide olivacea postice setis peculiariter reticulatim texta. — Long. 14 mill.

Modiola lanigera Dkr. Mus. Cuming.

Australia Cuming.

Eine kleine, zuweilen etwas seitlich gebogene, längliche, vorn gerundete und wenig bauchige Art mit blass olivengrüner Epidermis, die am hinteren Theil der Schalen durch eine wollige, eigenthümlich netzartige Haarbildung sich auszeichnet. Die stumpfen nur wenig hervortretenden Wirbel stehen vom vorderen Rande der Schalen zurück.

Die von Reeve unter der Bezeichnung Lithodomus laniger fig. 30 abgebildete kleine Muschel scheint eine andere der Lithophaga divaricata verwandte Art zu sein.

Lithophaga fusca Gmel.

Tab. 6. Fig. 8. 9.

Testa cylindraceo-subovata, tumida, concentrice tenuiterque striata, postice rotundata, margine dorsi fornicata, basi sinuata; umbones involuti valde proni, carina obtusa decurrente notati; epidermis cinnamea, interdum atro-fusca et nitore sericeo insignis. — Spec. max. 32, mill. longum, 15 crassum, 13 altum.

Mytilus fuscus Gmel. Syst. nat. ed. 13 pag. 3359. Lister Conch. Tab. 359 fig. 197.
— brunneus Sol.
— cinnamominus Chem. Conch.-Cab. vol. 8 pag. 152 Tab. 82 fig. 731.
— cinnamomeus Desh. Enc. méth. vers Tab. 2 pag. 566.
Modiola cinnamomea Lam. Anim. sans vert. ed. 2 vol. 7 pag. 25.
Botula fusca Mörch Cat. Yoldi pars 2 p. 55.
Lithodomus cinnamomeus Reeve Conch. icon. spec. 5.

Ins. Mauritii, insulae Philippinae, Antillae ex. gr., Santiago de Cuba, Nova Caledonia etc.

Diese sehr verbreitete Art, welche nicht selten Korallen und dickschalige Conchylien durchbohrt, zeichnet sich besonders durch ihre eigenthümliche bauchige, unten gebuchtete, auf der Rückenseite gewölbte Gestalt, sowie die starken eingerollten, den vorderen Rand überragenden Wirbel aus, von denen beiderseits eine stumpfe Kante herablauft. Gewöhnlich ist die Epidermis zimmetbraun, doch kommt dieselbe auch von weit dunklerer, fast bräunlichschwarzer Farbe vor.

Wie Deshayes richtig bemerkt, ist Lamarcks Modiola silicula eine dunkle kleinere minder gekrümmte Varietät.

Die Lithophaga fusca gehört zu Mörch's Abtheilung Botula.

Lithophaga opifex Say (Modiola).

Tab. 6. Fig. 16.

Testa ovato-oblonga, subreniformis, tumida, utrinque radiatim striata; basis subsinuata et coarctata; dorsum fornicatum utrinque carinatum; epidermis castanea, postice lanuginosa, in carinis setigera; margo paene totus crenis parvis cinctus. — Long. testae 15—18 mill.

Modiola opifex Say Journ. Acad. nat. sc. of Philad. vol. 4 pag. 369 Tab. 19 fig. 2.
Philippi Abb. u. Beschr. vol. 3 pag. (7) 21 Tab. 2 fig. 7.

Litus Brasiliae. Desterro Prov. Sanctae Catharinae.

Der Umriss dieser kleinen stark aufgetriebenen Muschel ist fast nierenförmig, oben schwach gewölbt, jedoch mit geradlinigem Ligamentfeld, unten etwas ausgebuchtet, vorn kreisförmig gebogen, hinten ebenfalls, doch etwas schmaler. Die meist entrindeten nach vorn geneigten Wirbel treten von dem Vordertheil der Schalen ziemlich zurück. Die kastanienbraune, in der Einschnürung der Schalen etwas dunklere Epidermis ist auf dem Hintertheil der Muschel wollig und auf der stumpfen Kante unbeschädigter Exemplare mit langen Borsten besetzt. Das Ligament ist verhältnissmässig sehr stark und tief eingesenkt, der innere Rand fein gekerbt mit Ausnahme des auf der äusseren Seite glatten Feldes, da diese Kerben den äusseren Rippchen entsprechen.

Diese kleine Muschel, die durch ihre Form gewissen Modiolaarten sich anschliesst, lebt nach Say im Sande, wie mehrere von Herrn Dr. Fr. Müller von Desterro in Brasilien gesandte ganz übereinstimmende Exemplare zeigen, in deren Haaren sich noch Sandkörner befinden.

Die von Reeve Conch. icon. Lithodomus spec. 31 irrthümlich als Volsella splendida Dkr. (Proc. Zool. Soc. 1856 pag. 365) abgebildete Muschel, welche aus Neuholland stammt, ist unzweifelhaft die Lithophaga opifex Say.

Lithophaga divaricata Phil.

Testa oblonga tumida, antice rotundata, postice producta attenuata, utrinque obtuse carinata, striis antice tenuissimis rectis, postice fortioribus obliquis, in carina divaricatis insignita; area angusta inter strias intermedia laevis; umbones inflati ab extremitate antica perparum recedentes vel adeo proni; venter modice curvatus, medio subsinuatus et sulco ab umbonibus utrinque decurrente coarctatus; epidermis tenuis straminea. — Long. speciminum majorum 16, altit. $5^1/_2$ crass. circiter 6 mill.

Modiola divaricata Phil. Zeitschr. für Malak. 1847 p. 115.
Abbild. u. Beschr. vol. 3 pag. (8) 21 Tab. 2 fig. 8.
Lithodomus divaricatus Reeve Conch. icon. Lithodomus spec. 34.
Modiolaria divaricata Dunker Ind. Moll. Jap. p. 225. Lischke Jap. M.-Conch. vol. 2 pag. 148.

Diese kleine Art ist sowohl durch ihre Form und Skulptur als auch durch die Furche ausgezeichnet, welche von den aufgetriebenen am vordersten Ende liegenden Wirbeln nach der Bauchseite verlauft, und dadurch das Gehäuse unten zusammenschnürt. Die Rippchen, welche auf dem Vordertheil der Schalen deutlich nur durch die Loupe erkannt werden, haben eine fast senkrechte Richtung, dann folgt ein kleines schmales Feld, welches bis zu jener Furche glatt ist, von da beginnen wieder schräge Rippchen, die auf der stumpfen Kante und auf dem Rücken der Schalen divergiren und granulirt sind. Der innere Rand ist unter den Rippchen sehr fein gekerbt. Die Epidermis ist zart und hat eine blassgelbe Farbe, die auf dem glatten Feldchen etwas dunkler erscheint. Von Härchen oder Borsten ist keine Spur vorhanden.

Ich erhielt diese Art einst von meinem seligen Freunde Dr. Tams von Porto Cabello. Dieselbe steckt dicht zusammengedrängt senkrecht in Korallen. Auch kommt sie an den Küsten der Antillen und im Japanischen Meere vor.

In ihrer Skulptur erinnert diese kleine Muschel an gewisse Modiolarien und kann als Typus einer besonderen Gruppe der Lithophagen angesehen werden. Die verwandten sich an dieselbe anschliessenden Arten sind folgende:

Lithophaga Gossei Reeve.

Taf. 6. Fig. 11.

„Testa elongato-cuneiformi, umbonibus abrupte angulato-compressis; area antica concava; lutescente, postice crebristriata, antice valide granato-decussata".

Lithodomus Gossei Reeve Conch. icon. spec. 29 fig. 29. 32.

Ins. Jamaica, Gosse.

Diese Art ist der Lithophaga divaricata nahe verwandt und vielleicht nur eine Varietät derselben. Uebrigens sieht man auf der Zeichnung, wovon unsere Abbildung eine Copie darstellt, keine Spur von einer Oberfläche, die vorn als valide granato-decussata und hinten als crebristriata bezeichnet wird. Reeve nennt auffallender Weise bei Lithophaga den hinteren Theil stets den vorderen.

Lithophaga argentea Reeve.

Tab. 6. Fig. 12.

„Testa trigono-cuneiformi, lateribus coarctata, pellucido-cornea, albicante, postice elongato-striata, antice radiatim striata".

Lithodomus argenteus Reeve Conch. icon. spec. 33.

Patria ignota.

Nach Reeve's Zeichnung, wovon unsere Abbildung eine Copie ist, sowie auch nach der obigen, freilich sehr unvollkommenen, Diagnose scheint mir diese Form ebenfalls eine Varietät der ziemlich veränderlichen Lithophaga divaricata zu sein.

Lithophaga semigranata Reeve.

Tab. 6. Fig. 19. 20. magn. aucta.

Testa ovata, antice rotundata, postice declivis, marginibus dorsi et ventris subparallelis; carina obtusa ab umbonibus porrectis utrinque decurrente notata, antice granulato-striata, epidermide cornea postice pilosa induta. — Long. 6 mill.

Lithodomus semigranatus Reeve Conch. icon. spec. 28 a.

Patria ignota.

Unsere etwas vergrösserten Zeichnungen sind eine Copie der Reeve'schen Figuren 28 a u. 28 b. Ob aber diese sehr abweichenden Formen zusammen gehören, möchte ich sehr bezweifeln. Auch halte ich die von Lischke Jap. M.-Conch. vol. 3 Tab. 9 fig. 18, 19 u. 19 a abgebildete kleine Muschel, welche aus der Bucht von Jedo stammt und unter dem Namen der Modiolaria semigranata Reeve (Lithodomus) abgehandelt ist, für eine verschiedene Art. Um über diese kleinen zweifelhaften Muscheln einige Gewissheit zu erlangen, wären vor Allem die Originalexemplare zur Vergleichung nöthig. Ich habe hier nur auf diese Formen aufmerksam machen wollen.

Lithophaga barbata Reeve.

Testa parvula, tenuis, ovata, minutim granoso-striata, utrinque obtuse carinata, antice subtruncata, linea dorsi recta postice declivi obtuse angulata, basi curvata; apices porrecti; epidermis cornea extremitate postica barbata. — Long. 11 mill.

Lithodomus barbatus Reeve Conch. icon. spec. 27.

Sydney. Coll. Cuming.

Eine kleine, auch zur Gruppe der Lithophaga divaricata gehörige Art mit kleinen hervortretenden, an der vordersten Extremität liegenden Wirbeln, von denen beiderseits eine stumpfe Kante nach dem Hintertheil herablauft. Die braune Epidermis ist hinten behaart.

Lithophaga coarctata Dkr. (Modiolaria).

Tab. 5. Fig. 2. 3.

Testa oblongo-ovata, cuneiformis, antice rotundata inflata, directe striata, deinde laevis, postice costulis obliquis in tergo divaricatis instructa, sulco ab apicibus gibbosis decurrente coarctata; epi-

dermis olivaceo-fusca statu integro postice setigera; margo internus subtiliter crenatus excepta quidem parte coarctata. — Long. spec. maximi 30 mill. Long. alt. et crass. ratio numeris 100, 40, 33 respondet.

Modiolaria coarctata Dkr. Mus. Cuming. Nr. 185.

P. P. Carpenter Mazatlan Moll. in the Brit. Mus. pag. 123.

Lithophaga coarctata Reeve Conch. icon. spec. 14.

Ins. Gallapagos H. Cuming. Mazatlan Spondylum calciferum aliasque testas penetrans P. P. Carpenter.

Gehäuse lang-oval, fast keilförmig, vorn gerundet und stark aufgetrieben mit buckeligen Wirbeln, die fast bis zum äussersten Vorderrande reichen. Die Schale ist vorn mit feinen senkrechten, hinten mit schrägen, auf der stumpfen Kante divergirenden Rippchen versehen und erscheint durch eine von den Wirbeln herablaufende Rinne auf der Bauchseite eingeschnürt. Vor dieser Rinne ist die Schale glatt. Die Epidermis hat eine braune, etwas ins Grünliche spielende Färbung und ist hinten, zumal auf der stumpfen Kante, mit Borsten versehen. Im Innern bemerkt man am Hintertheil einen rostfarbigen Fleck und auf dem Rande sehr feine Kerbchen.

Diese Art zeigt auch manche Analogie mit der L. divaricata, doch unterscheidet sie sich wesentlich durch abweichende Form und bedeutendere Grösse, sowie die dunkle Farbe der Epidermis, die hinten Borsten trägt.

Lithophaga difficilis Deshayes (Modiola).

„Testa minima, ovato-trapezoidea, valde inflata, inaequilaterali, posterius attenuata, in medio coarctata, flavida, intus margaritacea, antice sublaevigata, postice divaricatim striata, striis tenuibus, latere antico brevissimo, postico obtuse angulato; marginibus tenue crenulatis“. — Long. 12, alt. et crass. 4 mill.

Modiola difficilis Desh. Conch. de l'isle de la Réunion pag. 23 Tab. 3 fig. 22—24.

Nach der Abbildung und Original-Beschreibung ist diese Art ebenfalls der Lithophaga divaricata verwandt. Deshayes citirt dazu Modiola semen Lam. (Anim. sans vert. ed. 2 vol. 7 pag. 26) und zu dieser fraglich den Mytilus coralliophagus Gmelins (Syst. Nat. pag. 3359), der sich jedoch auf Chemnitz beruft, dessen Beschreibung und Abbildung durchaus unbrauchbar sind um die Art festzustellen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 1. Fig. 1. 2. Lithophaga canalifera Hanley p. 11. — Fig. 3. 4. Lithophaga ventrosa Dkr. p. 4. — Fig. 5. 6. Lithophaga nasuta Phil. p. 5. — Fig. 7. 8. Lithophaga Cumingiana Dkr. p. 5. — Fig. 9. 10. Lithophaga obesa Phil. p. 6.

Tafel 2. Fig. 1. 2. Lithophaga straminea Dkr. p. 6. — Fig. 3. 4. Lithophaga Loebbeckeana Dkr. p. 7. — Fig. 5. 6. Lithophaga cavernosa Dkr. p. 7. — Fig. 7. 8. Lithophaga nasuta Phil. p. 5. — Fig. 9. 10. Lithophaga Cumingiana Dkr. p. 5.

Tafel 3. Fig. 1. 2. Lithoghaga obesa Phil. p. 6. — Fig. 3. 4. Lithophaga pessulata Reeve p. 10. — Fig. 5. 6. Lithophaga castanea Dkr. p. 10. — Fig. 7. 8. 9. Lithophaga crenulata Dkr. p. 11. — Fig. 10. 11. Lithophaga rugifera Dkr. p. 8.

Tafel 4. Fig. 1. 2. Adula falcata Gould p. 23. — Fig. 3. 4. Lithophaga attenuata Desh. p. 13. — Fig. 5. 6. Lithophaga lithoglypha Meuschen p. 3. — Fig. 7. 8. Lithophaga gracilis Phil. p. 12.

Tafel 5. Fig. 1. Lithophaga Malaccana Reeve p. 20. — Fig. 2. 3. Lithophaga coarctata Dkr. p. 28. — Fig. 4. 5. 6. Adula lanigera Dkr. p. 25. — Fig. 7. Lithophaga pessulata Reeve var. p. 10. — Fig. 8. Lithophaga Hanleyana Dkr. p. 20. — Fig. 9. 10. Lithophaga reticulata Dkr. p. 19. — Fig. 11. 12. 13. Lithophaga subula Reeve varr. p. 21. — Fig. 14. Lithophaga appendiculata Phil. p. 15. — Fig. 15. 16. Lithophaga cavernosa Dkr. var. p. 7. — Fig. 17. 18. Adula parasitica Desh. p. 24. — Fig. 19. Adula Californiensis Eschs. p. 22.

Tafel 6. Fig. 1. Lithophaga Malayana Phil. cfr. Lithophaga gracilis Phil. p. 12. — Fig. 2. 3. Lithophaga curta Lischke p. 18. — Fig. 4. 5. Adula soleniformis d'Orb. p. 24. — Fig. 6. 7. Lithophaga Patagonica d'Orb. p. 9. — Fig. 8. 9. Lithophaga fusca Gmel. p. 25. — Fig. 10. Adula truncata Reeve p. 22. — Fig. 11. Lithophaga Gossei Reeve p. 27. — Fig. 12. Lithophaga argentea Reeve p. 27. — Fig. 13. 14. Lithophaga corrugata Phil. p. 17. — Fig. 15. Lithophaga aristata Sol. p. 14. — Fig. 16. Lithophaga opifex Say p. 26. — Fig. 17. 18. Lithophaga Zitteliana Dkr. p. 18. — Fig. 19. 20. Lithophaga semigranata Reeve p. 28.

Alphabetisches Verzeichniss der Lithophaga-Arten.

Adula Californiensis Eschs. 22.
— *falcata Gould.* 23.
— *lanigera Dkr.* 25.
— *parasitica Desh.* 24.
— *soleniformis d'Orb.* 24.
— stylina Carp. 22.
— *truncata Gray* 22.
Botula fusca Mörch. 25.
Callitriche lithodoma Poli. 3.
Dactylus Carpenteri Mörch. 15.
Le Ropan Adans. 14.
Leiosolenus spatiosus Carp. 9.
Liosolenus rugiferus Mörch. 8.
Lithodomus Antillarum Reeve 12.
— — d'Orb. 17.
— argenteus Reeve 27.
— attenuatus Carp. 14.
— barbatus Reeve 28.
— biexcavatus Reeve 16.
— bisulcatus d'Orb. 16.
— canaliferus Hanl. 11.
— caudigerus Reeve 14.
— — var. Sow. 13.
— cinnamomeus Reeve 25.
— coarctatus Reeve 29.
— Cumingianus Reeve 5.
— dactylus Cuv. 3.
— — Sow. 18.
— divaricatus Reeve 26.
— Gossei Reeve 27.
— gracilis Reeve 12.
— Gruneri Reeve 23.
— Hanleyanus Reeve 20.
Lithodomus Inca d'Orb. 9.
— laniger Reeve 25.
— Lessepsianus Vaillant 16.
— Malaccanus Reeve 20.
— nasutus Reeve 5.
— niger d'Orb. 12.
— Patagonicus d'Orb. 9.
— Peruvianus d'Orb. 9.
— pessulatus Reeve 10.
— plumula Hanley 21.
— rugiferus Reeve 8.
— semigranatus Reeve 28.
— subula Reeve 21.
— truncatus Gray 23.
Lithophaga appendiculata Phil. 15.
— *argentea Reeve* 27.
— *aristata Sol.* 14.
— *attenuata Desh.* 13.
— *barbata Reeve* 28.
— *calyculata Carp.* 16.
— *canalifera Hanl.* 11.
— *castanea Dkr.* 10.
— *cavernosa Dkr.* 7.
— *coarctata Dkr.* 28.
— corrugata Phil. 7.
— — *Phil.* 17. 18.
— *crenulata Dkr.* 11.
— — — 13.
— *Cumingiana Dkr.* 5.
— *curta Lischke* 18.
— *difficilis Desh.* 29.
— divaricata 25.
— *divaricata Phil.* 26.

Lithophaga fusca Gmel. 25.
— *Gossei Reeve* 27.
— *gracilis Phil.* 12.
— *Hanleyana Dkr.* 20.
— *Jeffreysii Dkr.* 15.
— *Inca d'Orb.* 9.
— *Lessepsiana Vaillant* 16.
— *lithoglypha Meuschen* 3.
— — Meusch. 7.
— *Löbbeckeana Dkr.* 7.
— *Malaccana Reeve* 20.
— *mucranata Phil.* 17.
— *nasuta Phil.* 5.
— — Phil. 12.
— *nigra d'Orb.* 12.
— nigra d'Orb. 13.
— *obesa Phil.* 6.
— obesa Phil. 18.
— *opifex Say.* 26.
— *Patagonica d'Orb.* 9.
— *Peruviana d'Orb.* 9.
— *pessulata Reeve* 10.
— *plumula Hanley* 21.
— *reticulata Dkr.* 19.
— *rugifera Dkr.* 8.
— *semigranata Reeve* 28.
— *straminea Dkr.* 6.
— *subula Reeve* 21.
— *teres Phil.* 13.
— *ventrosa Dkr.* 4.
— *Zitteliana Dkr.* 18.
Lithophagus aristatus Carp. 14.
— — Lischke 14.
— — Weink. 14.
— — var. tumidior Carp. 15.
— calyculatus Carp. 16.
— caudatus Gray 14.
— curtus Lischke 19.
— falcatus Gould 23.
— Gruneri Phil. 23.
Lithophagus inflatus Requiem 3.
Modiola Antillarum Phil. 12.
— appendiculata Phil. 15.
— attenuata Desh. 13.
— — Phil. 13.
— Californiensis Eschs. 22.
— caudigera Lam. 14.
— — Phil. 14.
— cinnamomea Lam. 25.
— corrugata Phil. 17.
— difficilis Desh. 29.
— divaricata Phil. 26.
— gracilis Phil. 12.
— lanigera Dkr. 25.
— lithophaga Lam. 3.
— Malayana Phil. 4. 12.
— mucronata Phil. 17.
— nasuta Phil. 5.
— obesa Phil. 6.
— opifex Say 26.
— parasitica Desh. 24.
— Schmidtii Schrenck 22.
— semen Lam. 29.
Modiola silicula Lam. 25.
— teres Phil. 13.
Modiolaria coarctata Dkr. 29.
— divaricata Dkr. 26.
— semigranata Lischke 28.
Mytilus aristatus Dillw. 14.
— brunneus Sol. 25.
— cinnamomeus Desh. 25.
— cinnamominus Chemn. 55.
— coralliophagus Gmel. 29.
— fuscus Gmel. 25.
— lithophagus L. 3.
— — var. Chemn. 13.
— soleniformis d'Orb. 24.
Pholas niger List. 12.
Volsella splendida Dkr. 26.

Systematisches

Conchylien-Cabinet

von

Martini und Chemnitz.

In Verbindung mit

Dr. Philippi, Dr. Pfeiffer, Dr. Dunker, Dr. Römer, Weinkauff, Clessin, Dr. Brot, Th. Löbbecke und Dr. v. Martens

neu herausgegeben und vervollständigt

von

Dr. H. C. Küster,

nach dessen Tode fortgesetzt von

Dr. W. Kobelt.

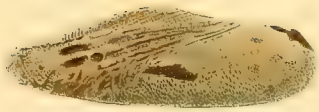
Gen.: Lithophaga

Band VIII Abthlg. 3a

Nürnberg.
Verlag von Bauer & Raspe.
(Emil Küster).

2.

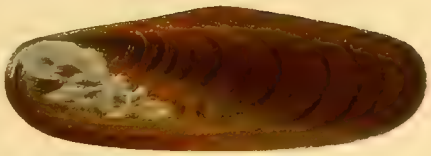
1.



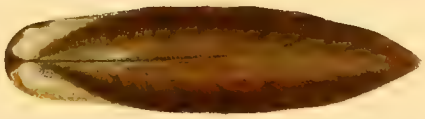
3.

4.

5.



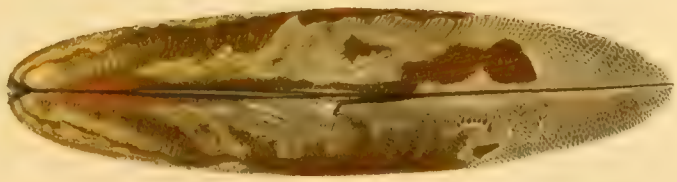
6.



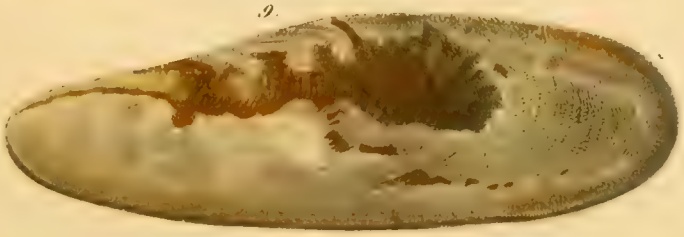
7.

8.

10.



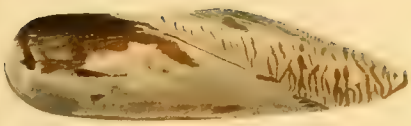
9.



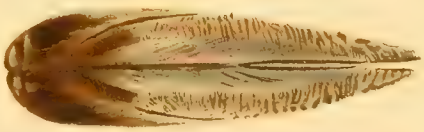
1.

2.

3.



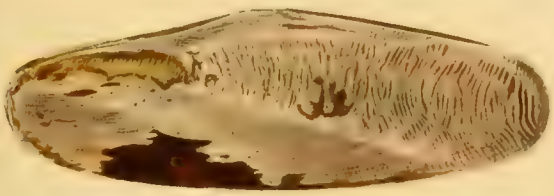
4.



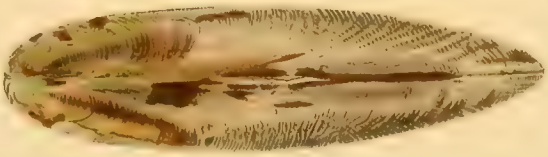
5.

6.

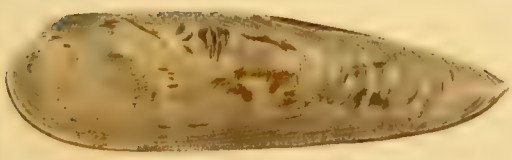
7.



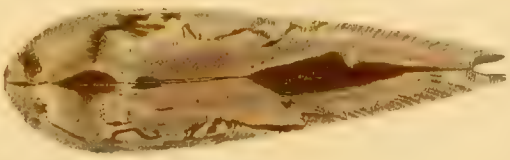
8.

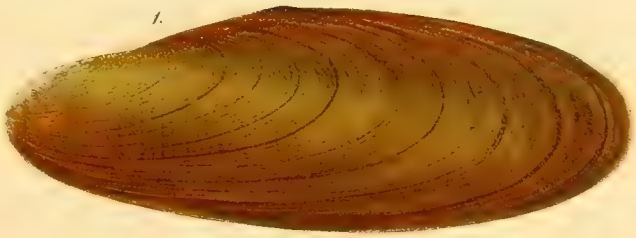


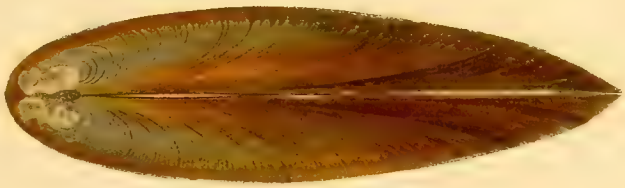
9

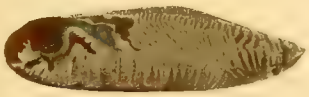


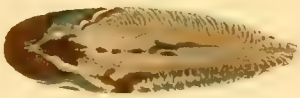
10.



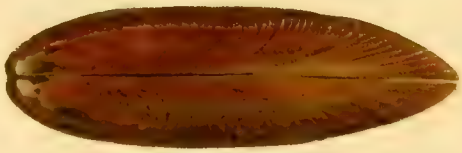

1.


2.


3.

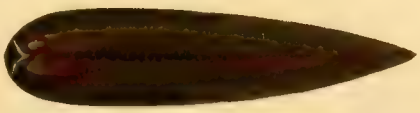

4.

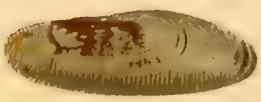
5.

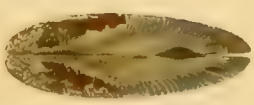

6.

7.

8.


9.


10.


11.

2
1
3
4
6
5
8
7

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

1
19
20
2
6
4
3
5
7
8
10
9
11
14
12
15
16
13
17
18

Für Bibliotheken, Sammler von Conchylien etc.

empfehlen wir:

Dr. W. Kobelt's

Illustrirtes Conchylienbuch.

Complet mit 112 schwarzen Tafeln und 49 Textbogen in 11 Lieferungen in hoch 4 à 6 Mk. oder 2 cart. Bänden. I. Band 32 Mk. II. Band 38 Mk.

Für Anstalten sowohl, als auch für Besitzer kleinerer Sammlungen, das vollständigste, prächtigste und billigste Handbuch.

Prodromus

der europäischen marinen

Molluskenfauna

von **Dr. W. Kobelt.**

Complet in 4 Fasc. mit 35 Textbogen in gr. 8. geh. 12 Mk.

S. Clessin,

Die Molluskenfauna Mittel-Europa's.

I. Band.

Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage in 4 Lieferungen.
Preis pro Lieferung in 8. geh. 3 Mark.
42 Bogen Text mit über 400 Holzschnitten enthaltend.
Complet gebunden 13 Mark.

S. Clessin,

Die Molluskenfauna Mittel-Europa's.

II. Band.

Excursions-Mollusken-Fauna

Oesterreich-Ungarns und der Schweiz.

In 5 Lieferungen. Preis pro Lieferung in 8. geh. 3 Mark.
54 Textbogen mit über 500 Abbildungen enthaltend. Complet gebunden 16 Mark.

Für jeden Sammler als Begleiter auf seinen Excursionen, als auch zum Bestimmen und Ordnen seiner Sammlung unentbehrlich.

Bauer & Raspe in **Nürnberg.**

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 114 291 024